



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

SIFAT GESEK DAN KEAUSAN STAINLESS STEEL TERHADAP CAST IRON DALAM LINGKUNGAN MINYAK DIESEL

ABSTRACT

Dewasa ini penggunaan material stainless steel pada kendaraan bermotor sangat beragam. Contohnya pada komponen bergerak seperti pada pompa dan injektor pada common rail fuel system dan pada komponen-komponen yang tidak bergerak lainnya. Gesekan dan keausan stainless steel terjadi dalam lingkungan minyak diesel. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji tentang gesekan dan keausan stainless steel yang terjadi dalam lingkungan minyak diesel. Pengujian dilakukan pada kondisi boundary lubrication dengan menggunakan alat tribometer ball-on disk. Ada tiga variasi beban dan kecepatan yang diujikan secara terpisah, yaitu 9 N, 12 N, dan 15 N untuk beban normalnya 100, 200, dan 400 rpm untuk kecepatan putaran gesek. Material spesimen yang digunakan adalah stainless steel untuk bola dan cast iron untuk cakram. Minyak diesel yang digunakan ialah Solar Pertamina dengan viskositas $2 \pm 5 \text{ mm}^2/\text{s}$. Hasil menunjukkan bahwa nilai koefisien gesek rata-rata stainless steel terhadap cast iron dalam lingkungan minyak diesel berkisar $0,5 \pm 0,62$. Koefisien terendah didapat pada beban 15 N kecepatan 400 rpm dan tertinggi pada 9 N kecepatan 100 rpm. Tingkat keausan rata-rata stainless steel berkisar 8×10^{-5} sampai dengan $2,1 \times 10^{-5} \text{ mm}^3/\text{Nm}$. Tingkat keausan rata-rata cast iron berkisar 1,77 sampai dengan 3,12 mm^3/Nm .